



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

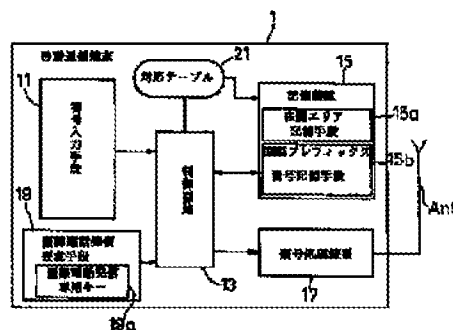
(11) Publication number: **08163639 A**(43) Date of publication of application: **21.06.96**(51) Int. Cl.
H04Q 7/38
H04M 1/27(21) Application number: **06297583**(22) Date of filing: **30.11.94**(71) Applicant: **N T T IDO TSUSHINMO KK**(72) Inventor:
NAKAJIMA AKIKO
YABUSAKI MASAMI
MARUYAMA YASUO(54) **SYSTEM AND DEVICE FOR AUTOMATIC
SETTING OF NUMBER**

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain the system and device for automatic number setting which enables a user to make an international call without paying attention to the origination country (or international prefix number).

CONSTITUTION: This is the automatic number setting device of a mobile communication terminal 1 which monitors announcement information announced by a mobile communication network, and is equipped with a detecting means which detects the international prefix number of the country wherein the mobile communication terminal 1 is present on the basis of announcement information before or when making an international telephone call, a storage means 15a which stores the international prefix number of the origination country detected by the detecting means, and an international telephone origination request means 19 which makes a request for international telephone origination by using the international prefix number stored in the storage means 15a.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-163639

(43)公開日 平成8年(1996)6月21日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

片内整理番号

Fi

技術表示箇所

H04Q 7/38

H0 4M 1/27

H04B 7/26

109 Q

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平6-297583

(22)出願日 平成6年(1994)11月30日

(71)出願人 392026693

エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社
東京都港区虎ノ門二丁目10番1号

(72)発明者 中島 亜紀子

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 藪崎 正実

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 丸山 康夫

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内

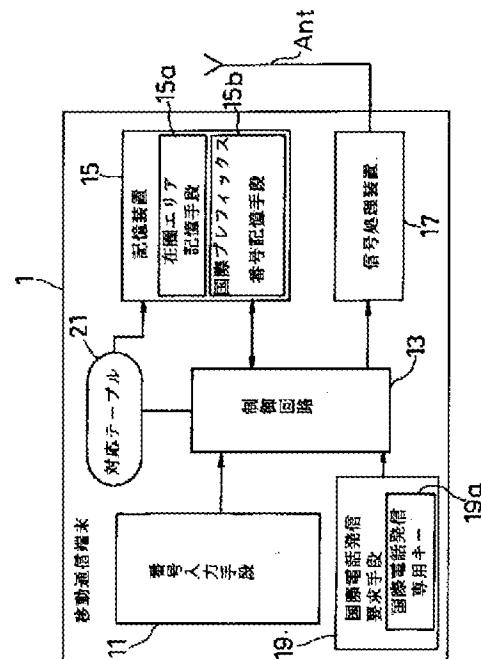
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外3名)

(54) 【発明の名称】 番号自動設定方式及びその装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、ユーザが在圏国（若しくは国際プレフィックス番号）を意識することなく国際電話を発信することのできる番号自動設定方式及びその装置を提供することを目的とする。

【構成】 移動通信網が報知する報知情報を監視する移動通信端末における番号自動設定装置であって、国際電話発信の前、若しくは発信時に前記報知情報をもとに当該移動通信端末が在圏する国の国際プレフィックス番号を検出する検出手段と、この検出手段で検出された在圏国の国際プレフィックス番号を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される国際プレフィックス番号を使用して国際電話発信要求する国際電話発信要求手段とを備えて構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動通信網が報知する報知情報を監視する移動通信端末における番号自動設定方式であって、国際電話発信の前、若しくは発信時に、予め前記報知情報をもとに移動通信端末が在圏する国の国際プレフィックス番号を検出し、この検出された在圏国の国際プレフィックス番号により国際電話発信要求することを特徴とする番号自動設定方式。

【請求項 2】 移動通信網が報知する報知情報を監視する移動通信端末における番号自動設定装置であって、国際電話発信の前、若しくは発信時に前記報知情報をもとに当該移動通信端末が在圏する国の国際プレフィックス番号を検出する検出手段と、この検出手段で検出された在圏国の国際プレフィックス番号を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される国際プレフィックス番号を使用して国際電話発信要求する国際電話発信要求手段とを有することを特徴とする番号自動設定装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、国際プレフィックス番号を使用して国際ダイヤル通話を行うための番号自動設定方式及びその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の移動通信端末の構成を図 5 に示す。この図 5 に示す移動通信端末 101 において、番号入力手段 111 は送信先の電話番号を入力する部分である。また、記憶装置 115 は、移動通信端末 101 の在圏エリアを記憶する部分であり、これは移動通信端末 101 から網側に位置登録を要求する場合に必要な 30 制御回路 113 は、網側からの報知情報を監視して記憶装置 115 の在圏エリア情報の書き換えを行い、また番号入力手段 111 から番号入力があった場合に番号入力が全て終わるまで発信しないように待ち時間制御を行うための回路である。信号処理装置 117 は、移動通信端末 101 からの信号を網側に送信するために必要な信号の変復調処理、信号の増幅等を行う部分である。

【0003】このような従来の移動通信端末 101 においては、移動通信網が報知する報知情報を受信し、信号処理装置 117 で処理することで在圏エリアを知ることができる。制御回路 113 は報知情報中の在圏エリアと移動通信端末 101 の記憶装置 115 に記憶されている在圏エリアとを比較し、異なる場合（例えば、移動通信端末 101 がエリアを跨いで移動した場合など）には、記憶装置 115 の在圏エリアを変更し、また移動通信網へ位置登録の要求を出す。

【0004】次に、従来の移動通信端末 101 において発信を行う場合について説明する。この場合には、ユーザは番号入力手段 111 を用いて通信相手の電話番号を入力する。制御回路 113 は、この入力された電話番号

を含む発信信号を編集し、信号処理装置 117 に対して、この発信信号を無線区間に送信することを要求する。網側は前記発信信号を受けることにより、該移動通信端末 101 が発信したことを知り、通常の発信制御を開始する。

【0005】次に、国際電話の発信を行う場合について説明する。従来方式においては、

(1) 網側に国際電話の発信を告知するために必要な国際プレフィックス番号

(2) 通信相手の国番号

(3) 通信相手の番号

を(1)～(3)の順番でユーザが番号入力手段 111 を用いて番号入力する。

【0006】この国際プレフィックス番号は、一般的には国により異なるため、ユーザは移動通信端末 101 から国際電話を発信する場合に、ユーザの在圏する国を自分で判別し、この在圏国の国際プレフィックス番号を予め調べた後に、当該国際プレフィックス番号を入力する。

20 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来方式においては移動通信端末から国際電話を発信する場合には、ユーザが各国の国際プレフィックス番号を予め調べ記憶しておく必要があり、かつユーザが在圏国を常に気にとめなければならないという煩わしさがある。さらに、移動通信端末のユーザは自由に各国間を移動できることから常に在圏国（若しくは国際プレフィックス番号）を把握するのは難しいという問題がある。特に、国境付近の移動通信端末から発信する場合には、信号がどの国の基地局に受信されるか分からない場合もあり、このようなときにユーザがその基地局の在圏国を判断するのは困難である。

【0008】本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、ユーザが在圏国（若しくは国際プレフィックス番号）を意識することなく国際電話を発信することのできる番号自動設定方式及びその装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本願第 1 の発明は、移動通信網が報知する報知情報を監視する移動通信端末における番号自動設定方式であって、国際電話発信の前、若しくは発信時に、予め前記報知情報をもとに移動通信端末が在圏する国の国際プレフィックス番号を検出し、この検出された在圏国の国際プレフィックス番号により国際電話発信要求することを要旨とする。

【0010】また、本願第 2 の発明は、移動通信網が報知する報知情報を監視する移動通信端末における番号自動設定装置であって、国際電話発信の前、若しくは発信時に前記報知情報をもとに当該移動通信端末が在圏する

国の国際プレフィックス番号を検出する検出手段と、この検出手段で検出された在圏国の国際プレフィックス番号を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される国際プレフィックス番号を使用して国際電話発信要求する国際電話発信要求手段とを有することを要旨とする。

【0011】

【作用】本願第1の発明の番号自動設定方式は、国際電話発信の前、若しくは発信時に、移動通信網が報知する報知情報をもとに、予め移動通信端末が在圏する国の国際プレフィックス番号を検出するので、この検出された在圏国の国際プレフィックス番号を自動的に編集して国際電話発信要求を行う。

【0012】本願第2の発明の番号自動設定装置は、国際電話発信の前、若しくは発信時に移動通信網が報知する報知情報をもとに移動通信端末が在圏する国の国際プレフィックス番号を検出手段により検出し記憶手段に一旦記憶する。国際電話発信に際して、国際電話発信要求手段は記憶手段に記憶される国際プレフィックス番号を使用して国際電話発信要求する。

【0013】

【実施例】以下、本発明に係る一実施例を図面を参照して説明する。まず、図1のブロック図を参照して本発明に係る番号自動設定方式が適用される移動通信端末の第1の実施例について説明する。第1の実施例の移動通信端末1は、番号入力手段11、制御回路13、記憶装置15、信号処理装置17、国際電話発信要求手段19、対応テーブル21及びアンテナAntによって構成されている。また、記憶装置15は在圏エリア記憶手段15aと国際プレフィックス番号記憶手段15bとを備えており、国際電話発信要求手段19は国際電話発信専用キー19aを備えている。

【0014】次に、この第1の実施例に示す国際プレフィックス番号記憶手段15bにおける在圏国の国際プレフィックス番号を記憶する際の記憶手順について図2を参照して説明する。移動通信端末1は、在圏エリアと在圏国の国際プレフィックス番号をそれぞれ在圏エリア記憶手段15a、国際プレフィックス番号記憶手段15bに記憶している。移動通信端末1の制御回路13は移動通信網3からの報知情報に含まれる在圏エリアと移動通信端末1が記憶している在圏エリアを常に比較し、それらが異なる場合には記憶装置の在圏エリアを更新し、移動通信網へ位置登録要求を出すと共に対応テーブル21へ在圏エリアにおける国際プレフィックス番号の検索要求を出す。対応テーブル21は、検索要求を受けると在圏エリアの番号から国際プレフィックス番号を検出し、国際プレフィックス番号記憶手段15bの情報の書き換えを行う。

【0015】なお、上記には対応テーブルが最初から読み出し専用のメモリに記憶されている場合を説明したが、その他にも対応テーブルを書き換えるインターフェ

ースを移動通信端末に持たせユーザが自由に書き換えられる場合も考えられる。

【0016】次に、本発明を適用した移動通信端末を用いて国際電話を発信するときの手順を図3を参照して説明する。まず、ユーザは国際電話発信専用キー19aを入力する。これにより制御回路13は、国際プレフィックス番号記憶手段15bから読み出した在圏国に適した国際プレフィックス番号と、入力された電話番号とを含む発信信号を編集する信号処理装置17に対して、この発信信号を無線区間に送信することを要求する。次に、従来と同様の方式より網側へ信号方式を送出する。網側は前記発信信号を受けるとにより該移動通信端末1が国際電話を発信したことを知り国際電話発信制御を開始する。

【0017】また、日本のように国際プレフィックス番号を複数(001, 0041, 0061)持つ場合には、対応テーブルの中でも1国に対して複数の番号が対応し、移動通信端末1がこのような国に在圏する場合には、国際プレフィックス番号記憶手段15bは複数の番号を記憶することになる。この場合、国際電話の発信に際して、国際電話発信専用キー19aの入力により移動通信端末のディスプレイ部に、該当する国際プレフィックス番号(001, 0041, 0061)を表示し、その中から適宜、国際プレフィックス番号をユーザが選択することになる。また、このとき、それぞれの国際プレフィックス番号を使った場合の料金などの情報と共に表示するようにしても良い。さらに、移動通信端末1に国際電話発信キー19aを複数個設け、各キーにユーザの在圏国における国際プレフィックス番号を割り当て、ユーザがその中から選択するようにしても良い。

【0018】さらに、一旦、入力された通信相手の国番号、通信相手の加入者番号を記憶しておき、この入力された国番号等から最適な(具体的には料金が低廉、通信状態が良好等)国際プレフィックス番号を自動的に選択するようにしても良い。

【0019】次に、本発明に係る第2の実施例について説明する。上述した第1の実施例では報知情報に在圏エリアの番号のみを含んでいたが、報知情報に在圏エリアの情報とは別に在圏国の情報を持つことも可能である。この場合の移動通信端末1の構成を図4に示す。この場合は記憶手段15に在圏国の番号を記憶する在圏国番号記憶手段15cを設ける。報知情報の在圏国番号が在圏国番号記憶手段15cの情報と異なったときに、第1の実施例と同様の方法により国際プレフィックス番号記憶手段15bの国際プレフィックス番号を更新する。また、国際電話発信時の手順も第1の実施例と同様とする。

【0020】上述したように、本実施例によれば各国間を移動するユーザが国際電話の発信を行うときに、各国における国際プレフィックス番号をユーザが記憶し或い

はユーザが在圏国を把握する必要性が全くなり、発信に係る煩わしさを無くし利便性を向上することが可能となる。

【0021】尚、上記の実施例では国際プレフィックス番号が常に検出されるものとして説明したが、電波状態の不良、電源の投入直後等により、国際電話発信時に未だ国際プレフィックス番号が検出されておらず通信環境が整っていない場合には、LCD、LED、スピーカ等の任意の報知手段を用いて、その旨を報知するようにしても良く、或いは在圏国の国際プレフィックス番号が検出され通信環境が整ったときに報知手段により、通信相手の国番号、通信相手の加入者番号の入力のみで通信が可能である旨を報知するようにしても良い。

【0022】また、さらに上述した各実施例においては、移動通信端末に国際電話発信要求手段若しくは国際電話発信専用キーを設けるようにしたが、本発明はこれに限定されるものではなく、番号入力手段に設けられる入力キーを用いて国際電話発信要求を行うようにしても良い。具体的には、例えば「#」キーを3回だけ連続して入力する、あるいは「#」キーと「*」キーとを交互に入力する等、数字キー、「#」キー及び「*」キー等を適宜組み合わせで入力する。

【0023】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、ユーザが在圏国（若しくは国際プレフィックス番号）を意識することなく国際電話を発信することができ、利便性

が向上する等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る番号自動設定方式が適用される移動通信端末の第1の実施例の概略の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示した移動通信端末におけるプレフィックス番号の記憶手順を示す図である。

【図3】図1に示した移動通信端末における国際電話の発信時の動作手順を示す図である。

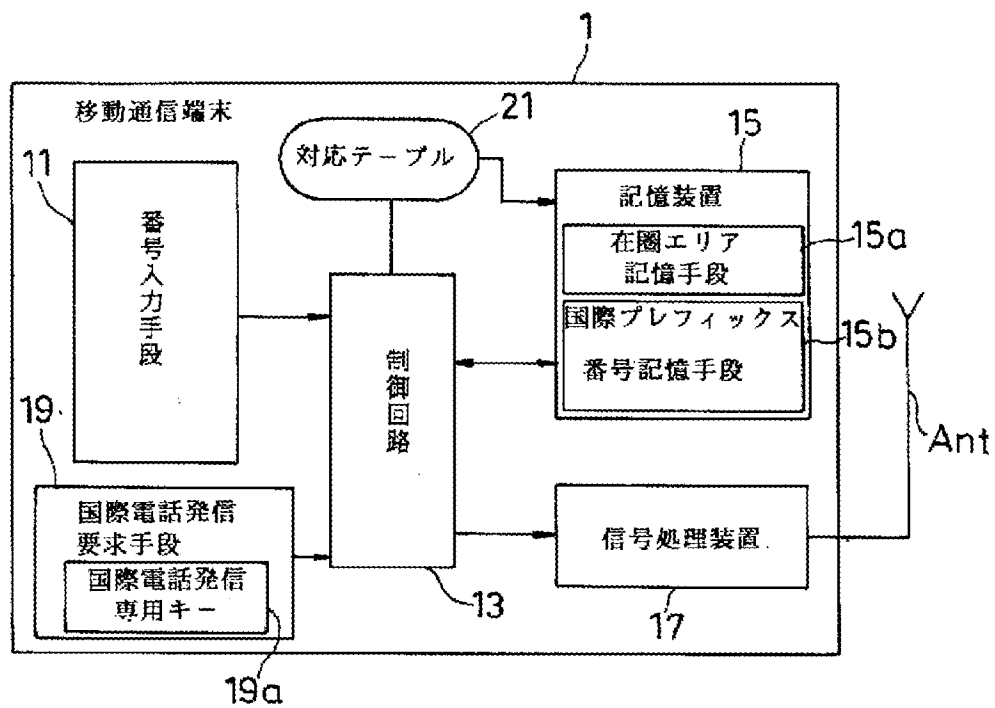
【図4】本発明に係る番号自動設定方式が適用される移動通信端末の第2の実施例の概略の構成を示すブロック図である。

【図5】従来の移動通信端末の概略の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 移動通信端末
- 11 番号入力手段
- 13 制御回路
- 15 記憶装置
- 15a 在圏エリア記憶手段
- 15b 国際プレフィックス番号記憶手段
- 17 信号処理装置
- 19 国際電話発信要求手段
- 19a 国際電話発信専用キー
- 21 対応テーブル

【図1】



```

sequenceDiagram
    participant 3 as 移動通信網
    participant 13 as 制御回路
    participant 15a as 在圏エリア記憶手段
    participant 15b as 国際プレフィックス番号記憶手段
    participant 21 as 対応テーブル

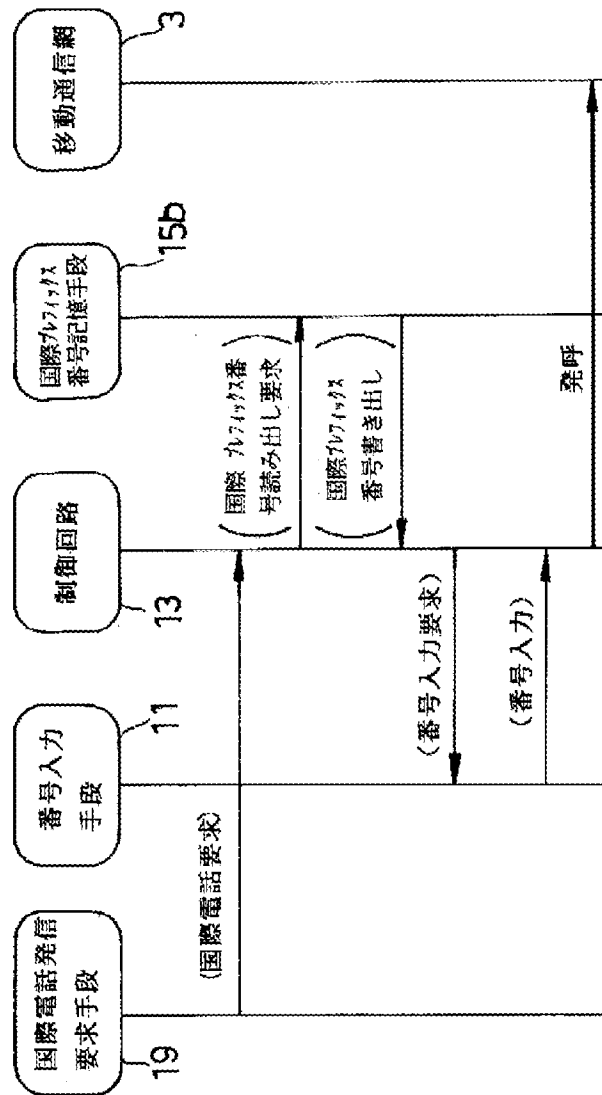
    3->>13: (位置情報 (報知情報))
    13->>15a: (記憶情報 読みだし要求)
    15a->>13: (位置情報 (記憶情報))
    13->>15a: (記憶情報 書き換え要求)
    13->>3: (位置登録要求)
    13->>15b: (国際プレフィックス番号検索要求)
    15b->>21: 
    21->>15b: (国際プレフィックス番号書き込み)
    
```

The diagram illustrates the process of international prefix number registration. It involves five main components: a mobile communication network (3), a control circuit (13), an in-area memory means (15a), an international prefix number memory means (15b), and a correspondence table (21). The process begins with the mobile communication network (3) sending location information (reporting information) to the control circuit (13). The control circuit (13) then requests the in-area memory means (15a) to read stored information. The in-area memory means (13) returns the location information (stored information) to the control circuit (13). The control circuit (13) then requests the in-area memory means (15a) to update the stored information. The control circuit (13) then sends a location registration request to the mobile communication network (3). The control circuit (13) then requests the international prefix number memory means (15b) to search for an international prefix number. The international prefix number memory means (15b) then interacts with the correspondence table (21) to perform an international prefix number write-in.

The diagram illustrates the internal structure of a mobile communication terminal (1). The components and their connections are as follows:

- 番号入力手段 (Number Input Means):** Labeled 11, it provides input to the **制御回路 (Control Circuit)** (13).
- 国際電話発信要求手段 (International Phone Call Request Means):** Labeled 19, it also provides input to the **制御回路 (Control Circuit)** (13).
- 制御回路 (Control Circuit):** Labeled 13, it is the central processing unit. It is connected to:
 - 対応テーブル (Correspondence Table):** Labeled 21, which provides data to the **記憶装置 (Memory Device)** (15).
 - 記憶装置 (Memory Device):** Labeled 15, which contains three sub-components:
 - 在圏エリア記憶手段 (In-Coverage Area Memory Means):** Labeled 15a.
 - 国際プレフィックス番号記憶手段 (International Prefix Number Memory Means):** Labeled 15b.
 - 在圏国番号記憶手段 (In-Coverage Country Number Memory Means):** Labeled 15c.
 - 信号処理装置 (Signal Processing Device):** Labeled 17, which receives control signals from the **制御回路 (Control Circuit)** (13).
- Antenna (Ant):** Labeled 15, it is connected to the **信号処理装置 (Signal Processing Device)** (17) for external communication.

【図3】



【図5】

